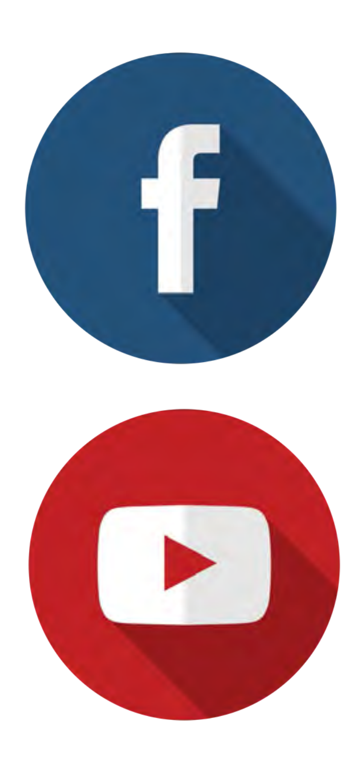
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







LES ACCIDENTS DE LA ROUTE

COURS DES S6

Pr. BENABID MILOUDI Farida



INTRODUCTION

- Le premier blessé lors d'une collision était un cycliste et cela se passait à New York le 30 mai 1896.
- Le premier mort a suivi quelques mois plus tard à Londres et il s'agissait d'un piéton.
- De nos jours, les accidents de la circulation routière constituent un véritable problème de santé publique par le nombre croissant de blessés et de morts qu'ils occasionnent dans notre pays et dans le monde.

INTRODUCTION

- L'Algérie est placée au 4ème rang mondial en matière d'accident de la route derrière les Etats Unis, l'Italie et la France.
- Elle occupe la 1ère place au Maghreb et dans le monde arabe.
- Ce problème interpelle le corps médical dans la prévention et la prise en charge médicale et médicolégale des victimes.

RAPPORT OMS 2000

2ÈME CAUSE DE MORTALITÉ DANS LE MONDE (0-24ANS)

+ 1 MILLION DE TUÉS ET 54 MILLIONS DE BLESSÉS/AN.

+ 65% ENTRE 2000 ET 2020

+ 80% DANS LES PAYS À FAIBLE ET À MOYEN REVENU.

MECANISME DE SURVENUE DES LESIONS

Le mécanisme de survenue des lésions au moment d'un accident de la route varie selon que l'usager de la route soit un piéton, un deux- roues ou un passager.

La route ne se prend pas, elle se partage.

CHEZ LE PIETON



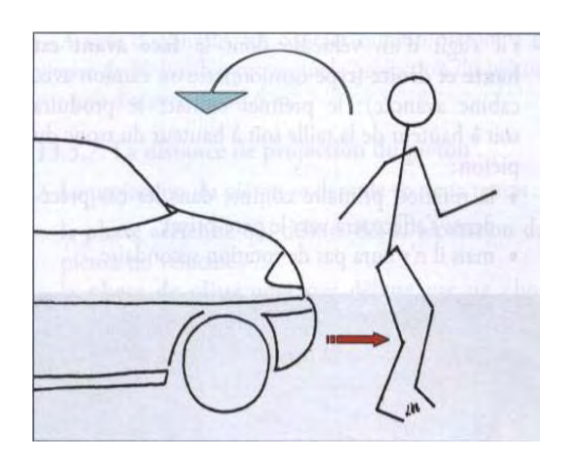


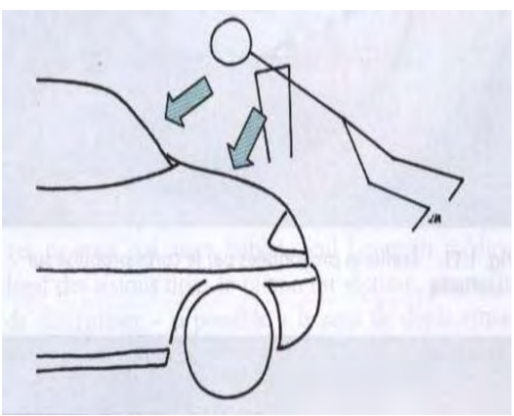
- **Chez l'enfant :**
- La force du pare-chocs s'applique au niveau du bassin (Flèche rouge). L'enfant est projeté (Flèche jaune).

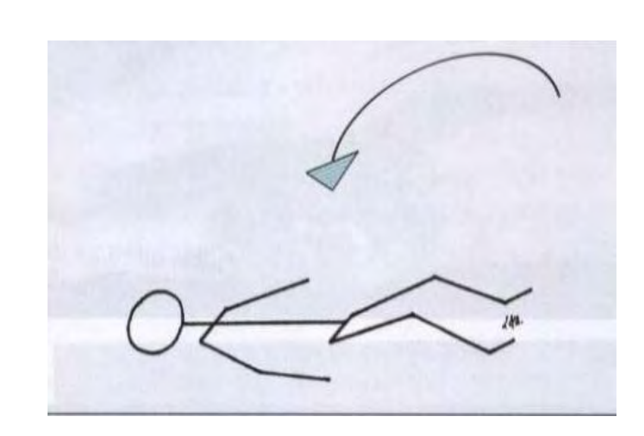
- **Chez l'adulte :**
- Les jambes sont touchées par le pare-chocs (Flèche rouge). La tête, le thorax et l'abdomen sont projetés contre le véhicule. (Flèches jaunes).

IMPACT D'UN PIÉTON PAR UN VÉHICULE AUTOMOBILE

On peut distinguer trois phases successives **au cours d'un accident intéressant un piéton. À chacune de ces phases correspond un type particulier de lésions qui ne sont cependant pas toujours spécifiques.**







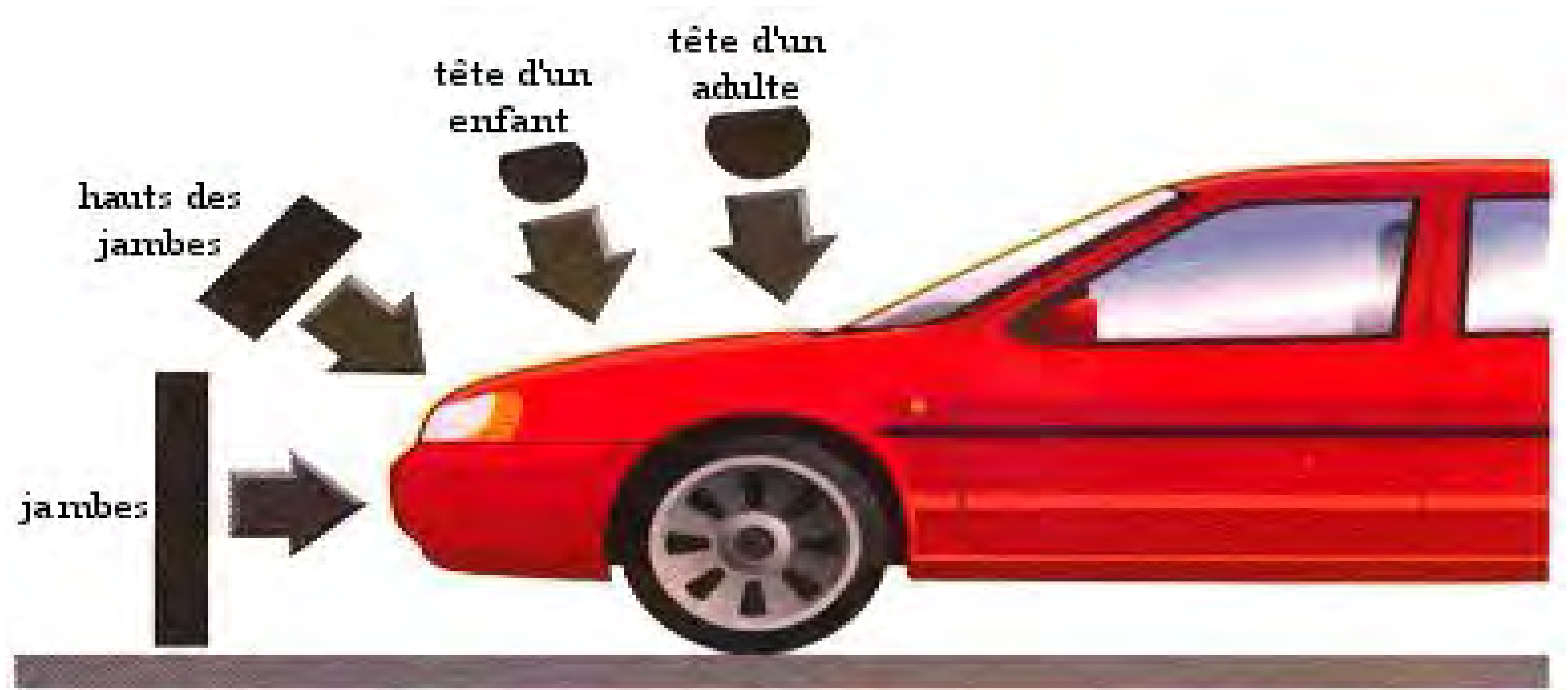
LA PREMIERE PHASE : LE TAMPONNEMENT

C'est la phase du choc initial avec le véhicule, appelée phase de contact entre le véhicule et le piéton pendant laquelle le corps du piéton heurte successivement les parties suivantes du véhicule :

La face avant du véhicule (pare- chocs, calandre, bloc optique).

Le capot/ par projection du corps.

Le pare-brise avant.



Les lésions de tamponnement

Siègent au point d'impact du choc qui dans la majorité des cas siège au niveau des jambes. Il s'agit d'excoriations cutanées ou de fractures directes des deux os de la jambe en regard du point d'impact ; d'ecchymoses ; de fracture des plateaux tibiaux lorsque le choc avec le piéton est latéral. Si le point d'impact est haut situé, il peut s'agir d'un choc produit par la calandre, le bloc optique, l'aile du véhicule, ou par un véhicule haut placé (camion).



Si la vitesse du véhicule est grande, le corps du piéton va basculer et se coucher sur le capot. Dans ce cas on retrouve des lésions crâniennes au point d'impact avec le capot ou le pare brise (plaies du cuir chevelu, des ecchymoses, des fractures du crâne).



LA DEUXIEME PHASE : LA CHUTE / LA PROJECTION

Les lésions de chute ou de projection intéressent l'extrémité céphalique et sont souvent mortelles. Il peut s'agir d'ecchymoses, d'érosions cutanées ou d'excoriations plus ou moins étendues réalisées au contact des aspérités du macadam ou du gravier. Des plaies à bords irréguliers, anfractueuses contenant gravier, grains de sable, terre, pouvant indiquer l'endroit de l'accident. On trouvera des plaies du cuir chevelu recouvrant souvent des lésions osseuses crâniennes.

La distance de projection post impact du piéton est influencée par :

La vitesse du véhicule percuteur.

Son éventuelle manœuvre de décélération (l'avant du véhicule « piquant ainsi du nez »).

La taille et le poids de la victime.

Le profil du véhicule percuteur.





La projection se déroule en deux phases :

La phase aérienne qui débute dès la séparation du piéton du véhicule.

La phase de glissement qui débute par un choc violent avec le sol et se poursuit jusqu'à l'immobilisation finale du corps de la victime. Cette dernière phase est redoutable. L'examen du corps révèle des abrasions liées au frottement du corps animé d'une certaine vitesse sur le tarmac





LA TROISIEME PHASE : LE FRANCHISSEMENT

Cette phase n'est pas constante, c'est le franchissement du corps par le véhicule provoquant des lésions par arrachement ou par écrasement. On peut observer, à l'examen externe, des traces de trainage du corps sur une distance plus ou moins longue représentées par *des stries érosives parallèles* ; on peut retrouver des *traces de pneus* au niveau des membres, du thorax et de l'abdomen : ceux sont des plaques parcheminées linéaires reproduisant les stries du pneumatique. On peut retrouver des *décollements sous cutanés* avec poches sanguines ou séro sanguines au niveau des cuisses, des bras, et de la région dorso- lombaire. Des *lésions des organes internes* sont alors découvertes à l'autopsie.





Lorsque le franchissement est thoracique antérieur

- On retrouve des fractures de côtes sur une même ligne des deux cotés ; les poumons plus ou moins contus sont dilacérés par des esquilles costales; le cœur est parfois arraché des gros vaisseaux ; le foie déplacé vers le bassin et déchiré verticalement au niveau du ligament rond ; le rachis dorsal est luxé ou fracturé.

Si le franchissement est abdominal

on peut observer des déchirures diaphragmatiques avec hernies intra thoraciques, éclatement des organes pleins, voire une éviscération totale par extériorisation du contenu abdominal.

CHEZ LES DEUX –ROUES

- N'étant pas intrinsèquement stable, un deux–roues peut chuter seul (défaut de la route, perte d'adhérence, manœuvre d'évitement d'un obstacle ou d'un véhicule, malaise) ; on s'attend aux traumatismes des chutes de faible hauteur, amplifiés par la vitesse, auxquelles viennent s'ajouter les traumatismes résultant de la percussion de l'engin (par exemple : le guidon qui percute l'abdomen ou le cou) ou de l'écrasement par l'engin.
- On peut aussi avoir des traumatismes des pieds si ceux-ci touchent le sol lorsque l'engin roule ; dans le cas d'un passager sur la porte –bagage d'un vélo, les pieds peuvent se prendre dans les roues arrière.
- La chute d'un deux-roues motorisé peut entraîner une glissade qui peut engendrer des plaies et brûlures par frottement, et se terminer par un choc contre obstacle (trottoir, véhicule, rambardes de sécurité etc.) les lésions intéressent surtout l'extrémité céphalique.

Lésions chez motocycliste





LES PASSAGERS

- Pour comprendre le mécanisme de survenue des lésions chez les passagers, un rappel sur quelques notions de base est indispensable.
- Une formule simple permet d'évaluer les forces énergétiques considérables libérées quand un accident survient à grande vitesse. **$E = 1/2mv^2$**
- (E= énergie cinétique ; m= masse ; v= vitesse)
- **LE FOIE PÈSE 1 KG**
- **A 60 Km/h, IL PÈSE 900 KGS**

LES TROIS PHASES D'UNE COLLISION FRONTALE

1. **Collision du véhicule**
- La voiture heurte un obstacle.

2. **Collision humaine**
- L'occupant heurte des parties du véhicule.

3. **Collision interne**
- Les organes de la victime s'écrasent contre les parois du corps.



La collision humaine

- Le passager à bord du véhicule se déplace à la même vitesse que la voiture. Quand le véhicule s'arrête, le passager continue à se mouvoir dans le sens du mouvement initial (c'est l'énergie cinétique de décélération) et peut heurter les parties du véhicule provoquant des lésions par impact direct :
- Syndrome du tableau de bord (lésions du membre inférieur).
- Syndrome d'écrasement thoracique par le volant.
- Traumatisme crânio-facial par le pare-brise etc.
- Des lésions par impact indirect : ce sont les plicatures vertébrales de C6- D4- L4 donnant des fractures.

La collision interne

- Le conducteur étant stoppé par les parois de la carrosserie, ses viscères mobiles dans leurs cavités respectives, animés par leur énergie cinétique propre ($E=1/2\ mv^2$) continuent leur mouvement pour venir s'abimer contre les parois de ces cavités. C'est ainsi que :
- Le cerveau flottant dans le liquide céphalo-rachidien bouge dans la boite crânienne.
- Le cœur dans le thorax amarré par l'aorte thoracique en arrière, se déplace en avant (rupture cardiaque).
- Le foie projeté en avant tire sur son méso.
- Les conséquences sont très graves d'autant plus que ces organes, au moment de la décélération, ont un poids réel considérable.

Ces lésions de la collision interne sont particulièrement graves car situées dans les parties hautes et médianes du corps (crâne, rachis cervical, thorax, abdomen). C'est là que sont les centres essentiels de la vie :

Centres de la vie neuro-végétative.
Centres de la respiration.
Centres de la circulation.

CHOC FRONTAL D'UNE VOITURE OU D'UN POIDS LOURD

Le passager ne porte pas de ceinture

Lors du choc, l'occupant est projeté violemment vers l'avant :

- Ses genoux rencontrent le tableau de bord ou le siège de devant, provoquant des plaies aux genoux ainsi que potentiellement des fractures du fémur (éclatement en compression).
- Les genoux étant en butée, l'occupant bascule vers l'avant, s'il s'agit du conducteur, il se prend le volant dans le thorax (ou alors l'air bag dont la toile se tend à une vitesse de 300 km/h, provoquant un traumatisme thoracique).
- Sa tête heurte le par brise (conducteur ou passager avant), ou bien le siège avant pour le passager arrière, provoquant des plaies à la face ; ou traumatisme crânien et traumatisme cervical ; s'il s'agit d'un pare brise non feuilleté (ancien modèle), la tête peut traverser le par brise, les bris de verre provoquant de multiples blessures, notamment au cou.
- La décélération au moment du choc, si elle est importante, peut provoquer une rupture ou une désinsertion des organes internes.

Dans le cas du passager arrière,

la percussion du siège avant va provoquer des traumatismes sur l'occupant de ce siège, notamment au niveau de la colonne vertébrale.

La personne peut subir d'autres chocs dans l'habitacle.

La personne peut être éjectée sur la chaussée ou le bas coté, et donc subir des traumatismes secondaires (la mortalité d'une personne éjectée est multipliée par 10).

PASSAGER NON CEINTURÉ

A 70km/heure, un adulte de 70kg se transforme en un projectile de 1,8 tonne .

Syndrome du tableau de bord :

Lésions des genoux



Lésions de débris de verre chez un passager non ceinturé éjecté



Le passager avant porte la ceinture de sécurité

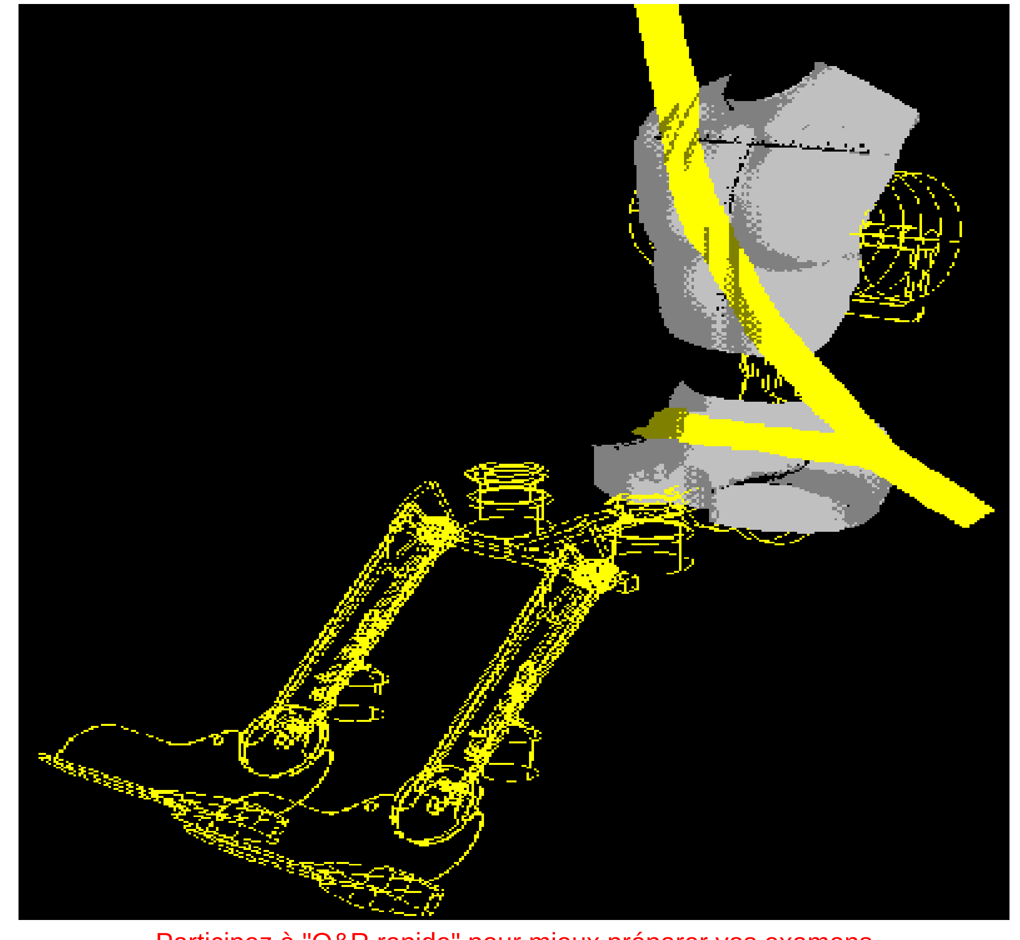
- En cas de choc frontal, il bénéficie au maximum de la protection passive de la ceinture de sécurité. Il subit une contrainte vers l'avant puis un refoulement vers l'arrière (efficacité de l'appui tête bien réglé).
- La ceinture permet le couplage de l'occupant avec le siège. Il s'exerce une force de la ceinture contre le passager (c'est cette force qui le retient) et qui peut occasionner un traumatisme typique dit ***< traumatisme de ceinture >*** : brûlures sur le trajet de la ceinture, traumatisme de la clavicule et des cotes ; si un objet dur se trouve entre la ceinture et le passager (un objet dans la poche, la ceinture passant sur cet objet), ce point dur peut provoquer un traumatisme spécifique.

TRAUMATISME DE LA CEINTURE DE SECURITE





Pour obtenir une protection optimale, la ceinture de sécurité doit s'engager fermement sur le corps de l'occupant au travers de structures anatomiques robustes telles que le pelvis et la cage thoracique.



GROSSESSE ET CEINTURE DE SECURITE



- Toutes les études en matière d'accident de la route recommandent le port de la ceinture de sécurité «Trois points» à toute femme enceinte quelque soit l'âge de la grossesse.
- Cependant il ya des précautions à prendre :
- La sangle abdominale ne doit pas passer sur le ventre mais sur la racine des cuisses.
- Il faut reculer le siège au maximum de façon à verticaliser les sangles.
- La ceinture doit être tendue en permanence.
- En tant que passagère arrière, la femme enceinte doit mettre la ceinture de sécurité.

LE PASSAGER ARRIERE

- En plus des mêmes contraintes que celles observées pour le passager avant, il risque de percuter le siège avant ;
- Si la décélération est importante, elle peut provoquer une désinsertion ou une rupture des organes internes ainsi qu'un traumatisme des vertèbres cervicales par flexion du cou.

Si la ceinture est mal réglée, ou si la décélération est suffisamment importante pour distendre la ceinture ou pour provoquer une rupture des points d'attache du siège, le conducteur ou le passager avant peut percuter le haut du pare brise ou le volant occasionnant des lésions mortelles.





CHOC LATERAL

- Dans ce cas la ceinture de sécurité n'offre qu'une protection latérale limitée. Les contraintes retrouvées sont sévères (percussion des passagers entre eux, et percussion des éléments de l'habitacle).
- Le choc latéral cause des « tonneaux » du véhicule.

Percussion latérale d'une violence extrême

Lésions majeures de l'extrémité céphalique

Brûlures cutanées abdominales par la ceinture





LA COLLISION ARRIERE

- Elle est généralement à faible vitesse, de moindre gravité.
- Pour les passagers arrière, la proximité de la zone de choc est déterminante dans les lésions qu'ils risquent d'avoir .
- Pour les passagers avant, le flux de la projection postérieur est supporté par le dossier et l'appui tête du siège avant.
- Dans tous les cas, si un objet se trouve sur la plage arrière du véhicule, il est projeté et peut provoquer des traumatismes aux occupants.

LA CORPORATION MEDICALE EST INTERPELEE

Avant l' accident

Le contenu et la qualité de l'enseignement dispensé aux étudiants (externes et résidents), ainsi que la formation du corps para médical conditionnent la qualité de la prise en charge médicale et médico légale des accidentés de la route.

Le médecin est aussi impliqué dans la prévention et la sécurité routière par la rédaction du certificat médical d'aptitude à la conduite.

Mise en garde du conducteur lors de prescription médicaments agissent sur vigilence et somnolence

Pendant l'accident

La prise en charge médicale des victimes (**rapidité, qualité**)

rédaction des documents

Après l'accident

Rééducation, réparation du dommage, prise en charge et suivi des handicapés, réinsertion professionnelle.

REDACTION DES DOCUMENTS MEDICO-LEGAUX

- L'évaluation en matière de dommage corporel dépend de l'examen de la victime et des documents médicaux.
- Certificat médical initial (descriptif): Premier écrit à caractère médico-légal.
- Il permet à la victime d'introduire la procédure, soit au pénal soit au civil, pour obtenir réparation.

- Pour être valable et complet, il doit être rédigé le jour même de l'accident, au plus tard dans les quelques jours qui suivent pour mentionner les résultats des examens demandés.
- Il est du devoir du médecin ou du chirurgien traitant de remettre un certificat médical initial à l'intéressé même s'il ne l'a pas demandé.

- Les caractères des traumatismes crâniens doivent être relatés avec un grand soin (notion de perte de connaissance, obnubilation, coma etc.)
- Mentionner les signes de fracture du crâne (otorragie, épistaxis, etc.), les résultats des examens complémentaires (positifs ou négatifs), pour éviter des erreurs d'imputabilité.

- Les fractures doivent être décrites avec soin, l'absence de lésions radiologiques sera mentionnée sur le certificat médical initial.
- En cas d'intervention chirurgicale, un compte rendu opératoire doit accompagner le certificat médical initial.
- L'état antérieur doit être recherché et mentionné .

LEGISLATION

- **OBLIGATION D'ASSURANCE DES VÉHICULES**

  Ordonnance n° 74-15 du 30 janvier 1974

  - Souscrite par l'assuré dans son intérêt personnel

  - Protège la victime qui devient le principal intéressé.

Ne couvre que les conséquences de la responsabilité civile de l'assuré.

- **LE FONDS SPÉCIAL D'INDEMNISATION**

ALCOOL AU VOLANT: QUE PREVOIT LA LOI ?

CODE PÉNAL: Article 57

- Sanctionne conduite sous l'effet d'alcool.(0,1g/l)

LOI N°1- 14 DU 19 AOÛT 2001 relative à la police et à la circulation routière

- Article18 : interdiction de conduire (alcool+stup)
- Article 19 :Obligation de dépistage + vérification
- Article 20 :Dépistage de substances ou plantes classées comme stupéfiant (homicide involontaire.)

ALCOOL AU VOLANT: QUE PREVOIT LA LOI ? (1)

- La conduite automobile avec une alcoolémie supérieure ou égale à 0,1g/mille est considérée comme délit : elle est sanctionnée par deux (02mois) à dix huit (18) mois d'emprisonnement et /ou amende de 5000 à50 000DA.
- La même peine est prévue en cas de conduite sous l'emprise de stupéfiants.
- La peine est doublée en cas de récidive.

- Conduite en état d'ivresse, sous emprise de substances ou plantes classées comme stupéfiants, ayant occasionné un délit de blessures ou d'homicide involontaire est sanctionnée par un (1) an à cinq (5) ans d'emprisonnement et d'une amende de 5000 DA à 50 000 DA. + Retrait immédiat du permis de conduire

ALCOOL AU VOLANT: QUE PREVOIT LA LOI ? (2)

- **Le délit de fuite** est sanctionné par deux mois à dix huit mois d'emprisonnement et d'une amende de 5000 à 50 000 DA (article 69 de la loi 01 -14 modifiée).
- **Le délit de fuite** en matière d'accident corporel avec blessés ou homicide volontaire est sanctionné par un emprisonnement de six mois à cinq ans et d'une amende de 50 000 à150 000 DA. La peine est doublée en cas de récidive.

SOYEZ PRUDENTS SUR LA ROUTE

